

2022年10月31日

依命留学報告書

生物資源開発学科
教授
山田 晋

1. 留学先

イギリス レディング大学

2. 研究課題

汎用性の高い草地植生復元手法の開発に向けたイギリスと日本における生態緑化手法の比較

3. 留学期間

2022年5月9日～9月30日

4. 留学期間中の活動報告

人間は歴史上しばしば、植生の破壊を行いながら活動範囲を拡大させてきた。植生の破壊は土壌浸食を増大させ、生態系の不安定化を招く。この点で、攪乱地を安定化させるための「緑化」は重要である。裸地における緑化事業では、早期の草本植生被覆を達成するために、外来のイネ科やマメ科植物が利用されてきたが、最近では在来植物を用いた緑化が見直されている。そこで、生物多様性に配慮した在来草本による緑化（生態緑化）の先進地であるイギリスにて、緑化に関する科学的知見や技術、制度などについて探索し、野外観察も踏まえながら、それらの日本への適用可能性を検討した。

イギリスで在来種を用いた緑化が盛んな理由には、かつて植物種多様性の高い「半自然草地」が広範に存在したものの、戦後の農業集約化に伴って草地の生物多様性が急減し、その代償措置として、播種をはじめとする積極的手法によって草地の植物種多様性を回復させる事業が盛んになったことが判明した。在来草本植物の種苗会社による種子生産、種子を播種して植物群落の成立を円滑に進める、農業機械を用いた手法、播種後に植物個体の定着を促進し持続的に植物群落を維持するための植生管理手法など、日本にはない各種方策が実用化されていた。うち、現に植物種多様性が高い草地から、多数の植物種が結実期を迎える時期に、種子を含む地上植生すべてを回収し、新たな場所に敷設する「刈り取り残渣法」など、日本でも適用を検討すべき植生復元創出技術に関する情報を得た。

日本を含むモンスーンアジア地域は欧州と比較して温暖湿潤な気候のため、植物の成長が旺盛である。実際、現地モニタリングを通して、草地や農耕地において裸地となった場所が植被の展開に伴って閉鎖するまでにはより長い時間を要することが判明した。旺盛に生育する雑草種の制御に注力し、日本に適する技術への修正を図る必要がある。（日本では一般的でない）イギリスでは雑草を制御する手段として除草剤の施用が一般的である。こうした手法も視野に入れ、適切な管理手法を検討する必要がある。日本における草地の植物生産量の高さは、モンスーンアジア地域に共通する。今回、イギリスの著名な研究者と意見交換をした際、日本以外のモンスーンアジア地域における半自然草地の現状やそれが育まれるメカニズムは、ほとんど認知されていなかった。地域ごとの農業生態系の特徴を踏まえたうえで、モンスーンアジア型の在来草本を用いた緑化手法を開発できる余地は大きい。